



**Universidad Tecnológica
del Norte de Guanajuato**
Organismo Público Descentralizado del Gobierno del Estado
“Educación y progreso para la vida”

LICENCIATURA EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN E INNOVACIÓN DIGITAL

Desarrollo de software

Unidad II.

Estructuras de datos básicas

Actividad Listas

Materia

Estructura de datos

Alumno:

Ramiro Padierna Delgado [1224100710](#)

Profesor:

Gabriel Barrón Rodríguez

Índice

Lista enlazada	1
Listas Doblemente Enlazadas	5
Lista Circular Enlazada	7

Lista enlazada

app.nearpod.com/presentation?pin=TBPAK

LISTA ENLAZADA

Una lista enlazada es una estructura de datos dinámica en la cual sus componentes están ordenados lógicamente por sus campos de enlace, en vez de ordenados físicamente como en un array.

```
graph LR; 10[10] --> 20[20]; 20 --> 30[30]; 30 --> 40[40]; 40 --> null[null];
```

El final de la lista se señala mediante una constante o referencia especial llamada **null**.

La gran ventaja de una lista enlazada sobre un array es que puede crecer y decrecer en tamaño, ajustándose al número de elementos.

3 de 14

Abrir navegador

15°C Nublado

Buscar

WhatsApp

Nearpod - Listas Java

Curso: DH-Estructura de Datos

app.nearpod.com/presentation?pin=TBPAK

Pregunta 1 / 12

¿Qué es una lista en programación?

- ☐ A. Un tipo de variable que solo puede contener un número.
- ☐ B. Un tipo de gráfico.
- ☐ C. Un conjunto de instrucciones para ejecutar.
- ☒ D. Una colección de elementos ordenados.

1 respuesta(s) seleccionada(s)

Siguiente

8 de 14

Abrir navegador

15°C Nublado

Buscar

ESP LAA

09:03 p. m. 08/10/2025

09:11 p. m. 08/10/2025

Pregunta 2 / 12

¿Cómo se accede al primer elemento de una lista en la mayoría de los lenguajes de programación?

- ☐ A. Usando el índice -1.
- ☐ B. No se puede acceder al primer elemento.
- ☐ C. Usando el índice 1.
- ☒ D. Usando el índice 0.

Atrás

1 respuesta(s) seleccionada(s)

Siguiente

8 de 14

Abrir navegador

Pregunta 3 / 12

¿Qué sucede si intentas acceder a un índice que está fuera del rango de una lista?

- ☐ A. Se devuelve un valor nulo.
- ☒ B. Se genera un error.
- ☐ C. El programa se detiene sin mensaje.
- ☐ D. No ocurre nada.

Atrás

1 respuesta(s) seleccionada(s)

Siguiente

8 de 14

Abrir navegador

app.nearpod.com/presentation?pin=TBPAK

Pregunta 4 / 12

¿Qué es una lista simplemente enlazada?

☐ A. Una lista que solo puede contener números.

☒ B. Una estructura de datos que contiene nodos con un puntero al siguiente nodo.

☐ C. Una estructura de datos que almacena elementos en un arreglo.

☐ D. Una estructura de datos que no tiene nodos.

Atrás 1 respuesta(s) seleccionada(s) Siguiente

8 de 14 Abrir navegador

app.nearpod.com/presentation?pin=TBPAK

Pregunta 5 / 12

¿Cuál es la principal ventaja de usar una lista simplemente enlazada en lugar de un arreglo?

☒ A. Permite inserciones y eliminaciones eficientes.

☐ B. Los elementos están ordenados automáticamente.

☐ C. Requiere menos memoria que un arreglo.

☐ D. Es más fácil acceder a elementos por índice.

Atrás 1 respuesta(s) seleccionada(s) Siguiente

8 de 14 Abrir navegador

app.nearpod.com/presentation?pin=TBPAK

Pregunta 6 / 12

En una lista simplemente enlazada, ¿qué sucede si se elimina el primer nodo?

☐ A. No se puede eliminar el primer nodo.

☐ B. La lista queda vacía.

☐ C. El primer nodo se mantiene y se duplica.

☒ D. El segundo nodo se convierte en el nuevo primer nodo.

Atrás 1 respuesta(s) seleccionada(s) Siguiente

8 de 14 Abrir navegador

15°C Nublado

app.nearpod.com/presentation?pin=TBPAK

Pregunta 7 / 12

¿Qué se necesita para recorrer una lista simplemente enlazada?

☐ A. Un índice para cada nodo.

☐ B. Una lista de nodos en orden inverso.

☒ C. Un puntero al primer nodo.

☐ D. Un arreglo de todos los nodos.

Atrás 1 respuesta(s) seleccionada(s) Siguiente

8 de 14 Abrir navegador

15°C Nublado

Pregunta 8 / 12

¿Cómo se agrega un nuevo nodo al final de una lista simplemente enlazada?

- ☐ A. Se reemplaza el último nodo con el nuevo nodo.
- ☒ B. Se recorre la lista hasta el último nodo y se agrega el nuevo nodo.
- ☐ C. Se inserta el nuevo nodo en la posición cero.
- ☐ D. No se puede agregar un nodo al final de la lista.

Listas Doblemente Enlazadas

LISTA DOBLEMENTE ENLAZADA

Una **lista doblemente enlazada** es aquella en la que cada nodo tiene una referencia a su **sucesor** y otra a su **predecesor**. Las listas doblemente enlazadas se pueden recorrer en ambos sentidos. Las operaciones básicas son **inserción**, **borrado** y **recorrer la lista**, similares a las de las listas simples.

9 de 14

Abrir navegador

Se acercan días... 17°C

Buscar

ESP LAA

10:01 p. m.
09/10/2025

10 de 14

Abrir navegador

Se acercan días... 17°C

Buscar

app.nearpod.com/presentation?pin=582AF

Pregunta 1 / 9

¿Qué es una lista doblemente enlazada?

☐ A. Una lista que no tiene nodos.

☒ B. Una estructura de datos que permite el acceso a los elementos en ambas direcciones.

☐ C. Una estructura de datos que solo permite el acceso a los elementos en una dirección.

☐ D. Una lista que solo contiene un puntero al siguiente nodo.

1 respuesta(s) seleccionada(s)

Siguiente

10 de 14

Abrir navegador

Se acercan días... 17°C

Buscar

app.nearpod.com/presentation?pin=582AF

Pregunta 2 / 9

¿Qué sucede si se elimina un nodo en una lista doblemente enlazada?

☐ A. El nodo eliminado se puede recuperar fácilmente.

☐ B. La lista se vuelve inoperante y debe ser reconstruida.

☒ C. Los punteros de los nodos adyacentes se ajustan para mantener la estructura.

☐ D. No se necesita ajustar nada en la lista.

Atrás

1 respuesta(s) seleccionada(s)

Siguiente

WhatsApp Nearpod - Listas Java

app.nearpod.com/presentation?pin=582AF

Pregunta 9 / 9

¿Qué se debe hacer si se quiere recorrer una lista doblemente enlazada en reversa?

☐ A. No se puede recorrer en reversa.

☐ B. Comenzar desde el primer nodo y seguir los punteros 'siguiente'.

☐ C. Usar un puntero adicional para almacenar el último nodo.

☒ D. Comenzar desde el último nodo y seguir los punteros 'anterior'.

Atrás 1 respuesta(s) seleccionada(s) Enviar

10 de 14 Abrir navegador

17°C Mayorm. nublado Buscar ESP LAA 10:07 p. m. 09/10/2025

Lista Circular Enlazada

WhatsApp Nearpod - Listas Java

app.nearpod.com/presentation?pin=582AF

LISTA CIRCULAR ENLAZADA

Una lista enlazada circularmente por propia naturaleza no tiene primero ni último nodo. Las listas circulares pueden ser de enlace simple o doble.

11 de 14 Abrir navegador

17°C Mayorm. nublado Buscar ESP LAA 10:08 p. m. 09/10/2025

Browser tabs: (28) WhatsApp, Nearpod - Listas Java

Address bar: app.nearpod.com/presentation?pin=582AF

Pregunta 1 / 10

¿Qué es una lista circular?

- ☒ A. Una estructura de datos que conecta el último elemento al primero.
- ☐ B. Una lista que no puede ser modificada.
- ☐ C. Una lista que solo permite elementos únicos.
- ☐ D. Una lista que se utiliza solo en programación orientada a objetos.

1 respuesta(s) seleccionada(s)

[Siguiente](#)

12 de 14 [Abrir navegador](#)

WhatsApp Nearpod - Listas Java

app.nearpod.com/presentation?pin=582AF

Pregunta 2 / 10

¿Cuál es una ventaja de usar listas circulares?

☐ A. Son más difíciles de implementar que las listas lineales.

☐ B. Son más lentas que las listas lineales.

☒ C. Permiten un acceso continuo a los elementos.

☐ D. No permiten la inserción de nuevos elementos.

Atrás 1 respuesta(s) seleccionada(s) Siguiente

12 de 14 Abrir navegador

17°C Mayorm. nublado Buscar ESP LAA 10:11 p. m. 09/10/2025

WhatsApp Nearpod - Listas Java

app.nearpod.com/presentation?pin=582AF

Pregunta 4 / 10

¿Qué sucede si se intenta acceder a un nodo fuera de los límites de una lista circular?

☐ A. Se produce un error.

☐ B. No hay efecto alguno.

☐ C. Se detiene el programa.

☒ D. Se regresa al primer nodo.

Atrás 1 respuesta(s) seleccionada(s) Siguiente

12 de 14 Abrir navegador

17°C Mayorm. nublado Buscar ESP LAA 10:12 p. m. 09/10/2025

WhatsApp Nearpod - Listas Java app.nearpod.com/presentation?pin=582AF

Pregunta 6 / 10

¿Qué estructura de datos se puede considerar similar a una lista circular?

☐ A. Arreglo estático.

☒ B. Cola.

☐ C. Pila.

☐ D. Lista doblemente enlazada.

Atrás 1 respuesta(s) seleccionada(s) Siguiente

12 de 14 Abrir navegador

17°C Mayorm. nublado Buscar

WhatsApp Nearpod - Listas Java app.nearpod.com/presentation?pin=582AF

Pregunta 10 / 10

¿En qué lenguaje de programación se pueden implementar listas circulares?

☐ A. Solo en C y C++.

☐ B. No se pueden implementar en programación.

☐ C. Solo en lenguajes de scripting.

☒ D. C, C++, Java y Python.

Atrás 1 respuesta(s) seleccionada(s) Enviar

12 de 14 Abrir navegador

PHI - NYG Resultado de vid... Buscar

